

# KONINKRIJK BELGIË

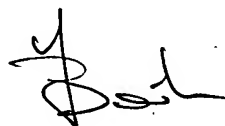


Hierbij wordt verklaard dat de aangehechte stukken eensluitende weergaven zijn van bij de octrooiaanvraag gevoegde documenten zoals deze in België werden ingediend overeenkomstig de vermeldingen op het bijgaand proces-verbaal van indiening.

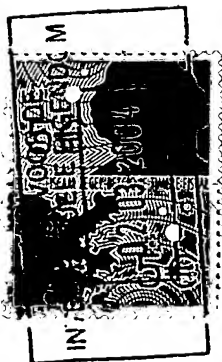
Brussel, de -2. -3- 2004

Voor de Directeur van de Dienst  
voor de Industriële Eigendom

De gemachtigde Ambtenaar,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Bailleux G.'.

BAILLEUX G.  
Adjunct-Adviseur



Bestuur Regulering en  
Organisatie van de markten

Nr 2004/0070

Dienst voor de Intellectuele Eigendom

Heden, 06/02/2004 te Brussel, om 14 uur 20 minuten

is bij de DIENST VOOR DE INTELLECTUELE EIGENDOM een postzending toegekomen die een aanvraag bevat tot het verkrijgen van een uitvindingsoctrooi met betrekking tot : WERKWIJZE VOOR HET VERVAARDIGEN VAN EEN VEERKRACHTIG LICHAAM DAT KAN WORDEN TOEGEPAST IN KUSSENS, MATRASSEN OF DERGELIJKE.

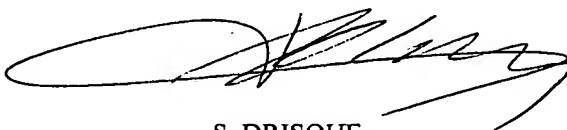
ingediend door : DONNE Eddy

handelend voor : IMHOLD, naamloze vennootschap  
Heimolenstraat, 101  
B-9100 SINT-NIKLAAS

als ☒ erkende gemachtigde  
☐ advocaat  
☐ werkelijke vestiging van de aanvrager  
☐ de aanvrager

De aanvraag, zoals ingediend, bevat de documenten die overeenkomstig artikel 16, § 1 van de wet van 28 maart 1984 vereist zijn tot het verkrijgen van een indieningsdatum.

De gemachtigde ambtenaar,



S. DRISQUE

Brussel, 06/02/2004

Werkwijze voor het vervaardigen van een veerkrachtig lichaam dat kan worden toegepast in kussens, matrassen of dergelijke.

---

Deze uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een veerkrachtig lichaam, meer bepaald van een kokervormig veerkrachtig lichaam met radiaal gerichte holten dat kan worden toegepast in een kern van hoofdkussens, matrassen, zitkussens van zetels en dergelijke.

Zulke veerkrachtige lichamen zijn bijvoorbeeld bekend uit het BE 1.010.041 en zijn vervaardigd uit een schuimlaag van bijvoorbeeld latex of polyurethaanschuim, volgens een werkwijze die erin bestaat in de schuimlaag insnijdingen aan te brengen en in stroken te versnijden, en door vervolgens beide uiteinden van een aldus verkregen strook aan elkaar te lijmen ter vorming van een hol lichaam met radiaal gerichte holten.

Teneinde zulke veerkrachtige lichamen soepel uit te voeren, wordt bij de voornoemde werkwijze uitgegaan van stroken vervaardigd uit een polyurethaanschuim met een relatief laag soortgelijk gewicht, dit omdat bij zulke schuimen de zachtheid omgekeerd evenredig is met het soortelijk gewicht van het schuim.

Een nadeel van zulke soepele veerkrachtige lichamen is echter dat door het lage soortelijk gewicht, de veerkracht van het schuim relatief snel verloren gaat, waardoor de verende lichamen na verloop van tijd hun functionaliteit verliezen wanneer zij worden toegepast in hoofdkussens of dergelijke.

De huidige uitvinding heeft tot doel aan de voornoemde en andere nadelen een oplossing te bieden.

Hiertoe betreft de uitvinding een werkwijze voor het vervaardigen van een kokervormig veerkrachtig lichaam voor kussens, matrassen of dergelijke, welke werkwijze hoofdzakelijk bestaat uit het aanbrengen van insnijdingen in een schuimlaag; het snijden van een strip uit deze schuimlaag; het naar elkaar omplooiën van twee tegenover elkaar liggende uiteinden van de strip; en het aan elkaar bevestigen van deze beide uiteinden ter vorming van het beoogde kokervormig veerkrachtig lichaam, waarbij de schuimlaag is vervaardigd in een zogenaamd visco-elastisch schuim en, waarbij minstens een gedeelte van de cellen die in het schuim aanwezig zijn, worden opengebroken.

Een voordeel van de werkwijze volgens de uitvinding is dat een veerkrachtig lichaam dat op deze manier is verkregen, zijn veerkracht lang behoudt en bovendien soepel blijft wanneer er een relatief grote druk op wordt uitgeoefend.

Een ander voordeel van de werkwijze volgens de uitvinding is dat een aldus verkregen veerkrachtig lichaam relatief langzaam zijn oorspronkelijke vorm terug aanneemt nadat er een druk op werd uitgeoefend, zodat het, wanneer het wordt toegepast in, bijvoorbeeld, een hoofdkussen, het de gebruiker toelaat het hoofd even op te tillen en vervolgens terug in de oorspronkelijke pose te laten zakken op het kussen, zonder dat het kussen intussen van vorm is veranderd, wat als een verhoging van het comfort van de gebruiker kan worden beschouwd.

Nog een voordeel van de huidige werkwijze is dat de gesloten cellen die bij de productie van het schuim ontstaan door gasinclusies, worden opengebroken waardoor een meer open structuur wordt verkregen van het schuim, die een betere luchtcirculatie toelaat en waardoor, bovendien, het schuim zachter gaat veren.

Bij voorkeur worden de gesloten cellen in het schuim opengebroken door het schuim volledig, of nagenoeg volledig, samen te persen, waarbij de gasdruk in de cellen zodanig oploopt dat de cellen als het ware barsten.

Met het inzicht de kenmerken van de huidige uitvinding beter aan te tonen, is hierna, als voorbeeld zonder enig beperkend karakter een uitvoeringsvorm van een werkwijze volgens de uitvinding beschreven voor het vervaardigen van een veerkrachtig lichaam, met verwijzing naar de bijgaande figuren, waarin:

figuur 1 een veerkrachtig lichaam weergeeft dat is vervaardigd met behulp van een werkwijze volgens de uitvinding;

figuur 2 een doorsnede weergeeft volgens lijn II-II in figuur 1;

figuur 3 op kleinere schaal een schuimstrip weergeeft die wordt toegepast in een werkwijze volgens de uitvinding;

figuren 4 en 5 schematisch enkele werkstappen weergeven van de werkwijze volgens de uitvinding;

figuur 6 een mogelijke toepassing weergeven van het voornoemd veerkrachtig lichaam.

In de figuren 1 en 2 is een veerkrachtig lichaam 1 weergegeven die beoogd worden door de werkwijze volgens de uitvinding.

Dit veerkrachtig lichaam 1 is in hoofdzaak kokervormig uitgevoerd met een imaginaire as  $X-X'$ , en volgens de uitvinding, vervaardigd uit een laag 2 in een visco-elastisch schuim 3, die een centrale ruimte 4 begrenst, welke ruimte 4 zich uitstrekt van het ene uiteinde 5 van het lichaam 1 naar het andere uiteinde 6.

Bij voorkeur is de buitenkant van het ene uiteinde 5 naar het andere uiteinde 6 toe biconisch, of nagenoeg biconisch, waarmee wordt bedoeld dat de buitenomtrek van het lichaam 1 vanaf beide uiteinden 5-6 afneemt tot in het midden halverwege beide uiteinden 5-6.

De vlakken aan beide uiteinden 5-6 van het lichaam 1 zijn bij voorkeur enigszins conisch aan de buitenkant, wat de veerkracht van het lichaam 1 ten goede komt.

Zoals is weergegeven in figuur 2, is het lichaam 1 in dwarsdoorsnede, bij voorkeur, cirkelvormig, waarbij in dit geval, de centrale ruimte 4 cilindrisch is uitgevoerd.

In het lichaam 1 zijn holten 7 voorzien, die radiaal van de buitenkant naar de binnenkant zijn gericht.

Een werkwijze volgens de uitvinding voor het vervaardigen van het hierboven beschreven veerkrachtig lichaam 1 is relatief eenvoudig en wordt geïllustreerd aan de hand van de figuren 3 tot 5.

Het toegepaste schuim is, bij voorkeur, vervaardigd uit een visco-elastisch materiaal, dat de eigenschap vertoont om bij lichaamstemperatuur soepeler te worden, terwijl het bij omgevingstemperatuur elastischer is en relatief sneller zijn oorspronkelijke vorm weer aanneemt.

In een eerste werkstap wordt uit een visco-elastische schuimlaag een rechthoekige strip 8 gesneden met een symmetrieas X-X' en met twee paar parallelle zijwanden 9-10, respectievelijk 11-12.

In de strip 8 worden insnijdingen 13 aangebracht, bij voorkeur volgens een richting evenwijdig met de voornoemde symmetrieas X-X'.

Deze strip 8 wordt vervolgens volledig, of nagenoeg volledig, samengeperst, bijvoorbeeld volgens een richting volgens pijl P1 in figuur 4, waarbij minstens een gedeelte van de cellen in het visco-elastisch schuim 3 worden opengebroke, zodat het schuim 3 een meer open structuur verkrijgt en een goede luchtcirculatie toelaat.

Na het schuim 3 te hebben samengeperst en nadat het terug zijn oorspronkelijke vorm heeft aangenomen, wordt de strip 8 omgeplooid, zoals schematisch en in punt-streep lijn is weergegeven in figuur 5, waarbij de zijwanden 11-12 van de strip 8 aan elkaar worden bevestigd ter vorming van het beoogde kokervormig veerkrachtig lichaam 1.

Door het voornoemd omplooien wordt de strip 8 uitgerekt, waardoor de insnijdingen 13 worden opengetrokken tot de voornoemde holten 7 die zich radiaal doorheen het lichaam 1

uitstrekken, en wordt door de spanning die optreedt, de buitenkant van het kokervormig lichaam 1 vervormd tot een biconische of nagenoeg biconische vorm tussen de uiteinden 5-6 van het lichaam 1.

Opgemerkt wordt dat de vorm van het veerkrachtig lichaam 1 met behulp van verschillende bekende werkwijzen kan worden bekomen, welke werkwijzen alle binnen het kader van deze uitvinding zijn begrepen.

Uiteraard kunnen verschillende werkstappen van de werkwijze volgens de uitvinding in een andere volgorde worden uitgevoerd zonder het resultaat te beïnvloeden. Zo kan het samenpersen van het schuim 3 in alle stadia van de productie plaatsvinden, al wordt dit bij voorkeur uitgevoerd vóór het omplooien van de strip 8 tot een kokervormig lichaam 1.

Ook het aanbrengen van insnijdingen 13 in de schuimlaag 2 kan op verschillende tijdstippen tijdens de werkwijze plaatsvinden, bijvoorbeeld vóór of na het versnijden van de schuimlaag 2 in één of meer strips 8 en is het ook niet uitgesloten dat voor het vormen van het verend lichaam 1 wordt uitgegaan van een strip 8 die vooraf op maat gebracht is en voorzien is van de gepaste insnijdingen 13.

In figuur 6 is een mogelijke toepassing weergegeven van een veerkrachtig lichaam 1 dat is vervaardigd met behulp van een werkwijze volgens de uitvinding, waarbij verschillende dergelijke veerkrachtige lichamen 1 zijn aangebracht in een omhulsel 14 vervaardigd uit een zacht polymere materiaal, zoals bijvoorbeeld polyester. Zoals bekend, wordt het omhulsel 14 zelf omvat door een tijk 15.



De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de hierboven beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvorm, doch dergelijke werkwijze voor het vervaardigen van een veerkrachtig lichaam kan volgens verschillende varianten worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uivinding te treden.

## Conclusies

---

1.- Werkwijze voor het vervaardigen van een kokervormig veerkrachtig lichaam voor kussens, matrassen of dergelijke, welke werkwijze hoofdzakelijk bestaat uit het aanbrengen van insnijdingen (13) in een schuimlaag (2); het snijden van een strip (8) uit deze schuimlaag (2); het naar elkaar omplooiën van twee tegenover elkaar liggende uiteinden (11-12) van de strip (8); en het aan elkaar bevestigen van deze beide uiteinden (11-12) ter vorming van het beoogde kokervormig veerkrachtig lichaam (1), daardoor gekenmerkt dat de schuimlaag (2) is vervaardigd in een zogenaamd visco-elastisch schuim (3) en dat minstens een gedeelte van de cellen die in het schuim (3) aanwezig zijn, worden opengebroken.

2.- Werkwijze volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat het openbreken van de cellen wordt bekomen door het samenpersen van het schuim (3).

3.- Werkwijze volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat de insnijdingen (13) worden aangebracht in de axiale richting X-X' van het kokervormig veerkrachtig lichaam (1).

4.- Werkwijze volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat de uiteinden van de strip (8) zodanig worden omgeplooid dat een kokervormig lichaam (1) wordt gevormd met een, aan de buitenkant, biconische of nagenoeg biconische vorm.

5.- Werkwijze volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat de strip (8) minstens in zijn lengterichting wordt uitgerekt bij

het omplooien, waarbij de insnijdingen (13) worden  
opengetrokken ter vorming van holten (7).

